

⑫ 実用新案公報(Y2) 昭63-28926

⑪ Int.Cl.⁴
A 47 C 7/54識別記号 庁内整理番号
8608-3B

⑭ 公告 昭和63年(1988)8月3日

(全10頁)

⑮ 考案の名称 アームレスト装置

⑯ 実 願 昭59-165869

⑰ 公 開 昭61-79962

⑱ 出 願 昭59(1984)11月1日

⑲ 昭61(1986)5月28日

⑳ 考 案 者 北 村 吉 治 神奈川県愛甲郡愛川町中津字桜台4056 日本発条株式会社
厚木工場内㉑ 考 案 者 松 本 威 愛知県豊田市東梅坪町5丁目86番地 日本発条株式会社豊
田工場内

㉒ 出 願 人 日本発条株式会社 神奈川県横浜市磯子区新磯子町1番地

㉓ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

審 査 官 新 井 正 男

1

⑳ 実用新案登録請求の範囲

シートフレーム20側に固定される固定軸23と、

アームレスト本体28に設けられかつ上記固定軸23の一部分に回転自在に嵌合させられる回転筒25と、

上記固定軸23の外周面と上記回転筒25の外周面とにわたって設けられ、自由状態においては双方の外周面に密接し得るようなコイル内径を有し、かつ一端28a側が上記アームレスト本体28に係止され、他端28b側を自由とした軸ロック用コイルばね28と、

上記固定軸23に設けられ、アームレスト本体28を回動上昇させた時に上記コイルばね28の自由端28bが突き当たるストツパ壁32と、

このストツパ壁32に対しアームレスト本体28が回動降下する回転周方向に離間して設けられたカム面33と、

上記回転筒25の近くに設けられかつ枢軸40を中心に回動自在とした揺動子38と、を備えたアームレスト装置において、

上記揺動子38はその長さ方向中間部に上記枢軸40が位置するようにし、かつこの揺動子38の一端側には、アームレスト本体28を格納位置Aまで回動上昇させた位置において上記コイルばね28の自由端28bが嵌入する凹部43を設け

2

るとともに、アームレスト本体28をロック開始位置Bまで回動降下させた位置において上記カム面33に乗り上げて上記コイルばね28の自由端28bを上記凹部43から離脱させるような先端ガイド部44を設け、

更に上記揺動子38の他端側には段部46を設け、この段部46は、揺動子38の先端ガイド部44が上記カム面33に乗り上げた状態においては、上記凹部43から離脱したコイルばねの自由端28bがこの段部46を通り越して上記ストツパ壁32側に移動することを許容し、またアームレスト本体28がロック解除位置C以上に回動上昇させられた時には、コイルばね28の自由端28bがストツパ壁32に突き当たるとともにこの段部46が上記自由端28bを通り抜けてアームレスト本体28の回動上昇方向に移動できるような形状とし、

しかも上記揺動子38は、上記段部46が上記自由端28bを通り抜けてアームレスト本体28の回動上昇方向に移動した状態においてリターンスプリング41の弾力によつて段部46が自由端28bに突き当たる事が可能な位置まで回動復帰するように付勢されていることを特徴とするアームレスト装置。

㉔ 考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

本考案は、可動式のアームレスト装置に関する。

〔考案の技術的背景〕

乗物などの座席に使用されるアームレストは、不使用時には背もたれ側に収納しておけば邪魔にならない。この種の可動式アームレスト装置の先行技術として、第11図に示される構造のものが本出願人によつて提供されている。まず、この先行技術について説明する。

第11図に示されるシートフレーム1には、固定軸2が固定される。この固定軸2は大径部2aと小径部2bを有し、小径部2bに回転筒3が回転自在に嵌合させられる。この回転筒3は、アームレスト本体4の一部4aに固定される。

そして上記大径部2aの外周面と回転筒3の外周面とにわたつて、軸ロック用コイルばね5が設けられる。このコイルばね5は、自由状態においては上記大径部2aの外周面と回転筒3の外周面の双方に密接するようなコイル内径を有している。このコイルばねの一端側5aは上記アームレスト本体の係止部7に係止される。コイルばねの他端側5bは自由である。

また上記固定軸2の端面に端部材9が固定される。この端部材9は、ストツパ壁10を有するとともに、このストツパ壁10から周方向に離れた位置にカム面11を有している。

また回転筒3の近くに揺動子13が設けられる。この揺動子13は枢軸14を中心に回転自在であり、リターンスプリング15によつて図示反時計回り方向に回転付勢される。この揺動子13の一端側には凹部16が形成されているとともに、中間部に段部17が形成されている。

上記構成の先行技術は、第12図から第17図に例示したように動作する。すなわち、第12図はアームレストが最上部まで回転された状態であり、第4図においてAの位置に相当する。この位置にあつては、コイルばね5は巻戻し方向にねじられた状態（つまりコイル径が拡大した状態）のまま、その自由端5bが凹部16に嵌入している。従つてこの状態では、第13図に示されるようにアームレストが降下してもコイル径が拡大したまま保持されるから拘束力は受けない。よつて、第4図中のA位置からB位置の直前までの範囲にわたつて、X方向・Y方向ともフリーとな

る。

またアームレストを第4図のB位置（ロック開始位置）まで押下げると、第14図に示されるように、揺動子13の先端ガイド部18がカム面11に乗り上げ、揺動子13が回転する。このためコイルばね5の自由端5bが凹部16から離脱する。その結果、コイルばね5はそれ自身の弾発力によつて巻締め方向に戻り、その内周面が大径部2aの外周面と回転筒3の外周面にわたつて密接する。この状態において、固定軸2に対し回転筒3を第15図のようにY方向に回転させた場合、回転筒3はコイルばね5を巻戻す方向（コイル径が拡大する方向）に回転するから、このY方向にはフリーとなる。しかしX方向の回転についてはコイルばね5を巻締める方向となるから、回転筒3の回転は阻止される。すなわちX方向にはロックされる。

更に、上記の状態からアームレストを第4図のC位置（ロック解除位置）以上に回転させると、第16図に示されるようにコイルばねの自由端5bがストツパ壁10に突き当つてコイルばね5が巻戻し方向にねじられるとともに、この自由端5bが段部17に入り込む。従つてこの状態では、コイルばね5は巻戻し方向にねじられたまま自由端5bが拘束されるため、回転筒3は正逆いずれの方向にも回転できるようになる。すなわちアームレストはX方向・Y方向ともフリーとなる。この状態で再びアームレストをB位置まで押下げれば、第14図に示されるロック開始位置に戻すことができる。

また上記のように（第16図のように）自由端5bが段部17に係合する状態で、アームレストを第4図に示されるA位置の手前まで回転させると、第17図に示されるようにコイルばねの自由端5bがストツパ壁10に突き当たつたまま、コイルばね5が更に巻戻し方向にねじられる。従つてコイルばね5の反発力によつて、C-A間においてはアームレストはC位置に向つて付勢されるようになる。

またアームレストをA位置まで完全に回転させると、コイルばね5が巻戻し方向にねじられつつ自由端5bが凹部16に嵌入するため、第12図の状態、すなわちスプリングバックの無い収納位置に戻る。

〔背景技術の問題点〕

以上の説明から分るように、先行技術においては、第4図に示されるB位置からC位置の範囲でロック開始とロック解除を繰返すことができ、またA位置ではスプリングバックの無い収納状態にしておくことができる。しかしながら、上記先行技術ではロック解除位置Cがかなり上方に位置しており、A-C間の範囲が狭い。しかしてロック開始とロック解除の繰返しを行なう場合、A-C間を広くとつて、例えばC'位置にてロックを解除

できる方が使い勝手が良い。
しかし上記揺動子13の形状では、A-C間を広くするためには、凹部16から段部17までの距離をかなり大きくとる必要がある。このため揺動子13が大形化し取付けスペースが大きくなつたり、コイルばね5の巻径との関係で、A位置でスプリングバックのない状態にしておくことができなくなる場合も有りうる。

〔考案の目的〕

従つて本考案の目的とするところは、上述したようなA-C間の距離を広くとることができ、使い勝手の良いアームレスト装置を提供することにある。

〔考案の概要〕

本考案は、シートフレーム側に固定される固定軸と、アームレスト本体に設けられかつ上記固定軸の一部分に回転自在に嵌合させられる回転筒と、上記固定軸の外周面と上記回転筒の外周面とにわたつて設けられ自由状態においては双方の外周面に密接し得るようなコイル内径を有しかつ一端側が上記アームレスト本体に係止され他端側を自由とした軸ロック用コイルばねと、上記固定軸に設けられアームレストを回動上昇させた時に上記コイルばねの自由端が突き当るストツパ壁と、このストツパ壁から周方向に離れた位置に設けられたカム面と、上記回転筒の近くに設けられかつ枢軸を中心に回動自在とした揺動子と、を備えたアームレスト装置において適用される。

本考案においては、上記揺動子はその長さ方向中間部に上記枢軸が位置するようにし、かつこの揺動子の一端側には、アームレストを最上部まで回動上昇させた位置において上記コイルばねの自由端が嵌入する凹部を設けるとともに、アームレストをロック開始位置まで回動降下させた位置に

おいて上記カム面に乗り上げて上記コイルばねの自由端を上記凹部から離脱させるような先端ガイド部を設け、更に上記揺動子の他端側には段部を設け、この段部は、揺動子の先端ガイド部が上記カム面に乗り上げた状態においては、上記凹部から離脱したコイルばねの自由端がこの段部を超えて上記ストツパ壁側に移動することを許容し、またアームレストがロック解除位置以上に回動上昇させられた時には、この段部と上記凹部との間にコイルばねの自由端が位置することにより、揺動子がリターンスプリングによつて回動復帰し、この段部にコイルばねの自由端が当たるようにしたことを特徴とする。

上記構成の本考案は、アームレストを最上部（収納位置）まで回動上昇させた状態においては、揺動子の凹部に上記コイルばねの自由端が嵌入することにより、コイルばねは巻戻し方向にねじられた状態のまま保持される。この状態ではX、Y両方向にフリーとなり、かつスプリングバックも生じない。

一方、アームレストをロック開始位置まで回動降下させると、揺動子の先端ガイド部がカム面に乗上げることににより、コイルばねの自由端が上記凹部から離脱する。こうしてコイルばねは自由状態となり、固定軸と回転筒の外周面に巻付く。かくしてY方向にはフリー、X方向にはロックとなる。

またアームレストをロック解除位置以上に回動上昇させると、上記段部がコイルばねの自由端に当たるような位置に揺動子が復帰することになり、アームレストは上記コイルばねの弾発力によつてロック解除位置まで戻る方向（X方向）の付勢力を受けることになる。

上記構成によれば、収納位置からロック解除位置までの距離を従来のものよりも広くとることができるになり、ロック開始→ロック解除、あるいはロック解除→ロック開始を繰返し行なう場合に使い勝手が良くなる。

〔考案の実施例〕

以下に本考案の一実施例につき、第1図ないし第10図を参照して説明する。

第1図に示されるシートフレーム20には、アームレスト取付け部20aが設けられており、この取付け部20aに角孔21が形成されている。

そして上記角孔 2 1 に固定軸 2 3 の基端部 2 3 c が固定される。

上記固定軸 2 3 は、大径部 2 3 a と小径部 2 3 b を有し、小径部 2 3 b に回転筒 2 5 が回転自在に嵌合させられる。この回転筒 2 5 は、アームレスト本体 2 6 の一部 2 6 a に固定される。従つて回転筒 2 5 は、アームレスト本体 2 6 と一体に回転する。

そして上記大径部 2 3 a の外周面と回転筒 2 5 の外周面とにわたつて、軸ロック用のコイルばね 2 8 が設けられる。このコイルばね 2 8 は、自由状態においては、大径部 2 3 a の外周面と回転筒 2 5 の外周面の双方に密着し得るようなコイル内径を有している。コイルばね 2 8 の素線は矩形断面である。またコイルばねの一端側 2 8 a は、上記アームレスト本体 2 6 に設けられた係止部 3 0 に係止される。コイルばねの他端側 2 8 b は自由状態となる。第 1 図に示されるように、コイルばね 2 8 の自由端 2 8 b は、コイルばね 2 8 の軸線方向に沿うように略 L 状に折曲されている。

また上記固定軸 2 3 の端面に端部材 3 1 が固定される。この端部材 3 1 は、突起状のストツパ壁 3 2 を有するとともに、このストツパ壁 3 2 から周方向に離れた位置に、突起状のカム面 3 3 を有している。3 4 は弧状の長孔であり、この長孔 3 4 には、固定軸 2 3 の端面に形成された凸部 3 5 が挿入される。そして、ねじ 3 6 によつて端部材 3 1 と固定軸 2 3 が一体となつて上記取付け部 2 0 a に固定される。

また回転筒 2 5 の近くに揺動子 3 8 が設けられる。この揺動子 3 8 は、枢軸 4 0 を中心に回転自在であり、リタースプリング 4 1 によつて図示反時計回り方向に回転付勢される。

上記揺動子 3 8 は、その長さ方向中間部に上記枢軸 4 0 が位置するようにしている。そして第 2 図および第 3 図に示されるように、揺動子 3 8 の一端側に凹部 4 3 と、先端ガイド部 4 4 が設けられる。また揺動子 3 8 の他端側には、段部 4 6 が設けられる。

上記凹部 4 3 は、アームレストを最上部まで (第 4 図の A 位置まで) 回転上昇させた時に、コイルばね 2 8 の自由端 2 8 b が嵌入するように設けられている。また先端ガイド部 4 4 は、アームレストをロック開始位置 (第 4 図の B 位置) まで

回転降下させた時に、カム面 3 3 に乗り上げて揺動子 3 8 を回転させ、コイルばねの自由端 2 8 b を凹部 4 3 から離脱させるようにしている。

一方、上記段部 4 6 は、先端ガイド部 4 4 がカム面 3 3 に乗り上げた状態においては、第 7 図に示されるように、凹部 4 3 から離脱した自由端 2 8 b がこの段部 4 6 を超えてストツパ壁 3 2 側まで移動することを許容する。しかもこの段部 4 6 は、アームレストがロック解除位置 (第 4 図の C 位置) 以上に回転上昇させられた時には、第 9 図に示されるように、コイルばねの自由端 2 8 b が段部 4 6 と凹部 4 3 との間に位置することにより、揺動子 3 8 がリタースプリング 4 1 によつて回転復帰し、この段部 4 6 にコイルばねの自由端 2 8 b が当たるような位置関係としてある。

以上のように構成された一実施例は、第 5 図から第 10 図に示されるように動作する。

すなわち、第 5 図はアームレストが最上部まで回転された状態であり、第 4 図において A の位置に相当する。この位置にあつては、コイルばね 2 8 は巻戻し方向にねじられた状態 (コイル径が拡大した状態) のまま、自由端 2 8 b が凹部 4 3 に嵌入している。従つてこの状態では、第 6 図に示されるようにアームレストが降下してもコイル径が拡大したままの状態で保持されるから、拘束力は受けない。よつて、第 4 図中の A 位置から B 位置の直前までの範囲にわたつて、X 方向・Y 方向ともフリーとなる。

またアームレストを B 位置 (ロック開始位置) まで押下げると、第 7 図に示されるように、揺動子 3 8 の先端ガイド部 4 4 がカム面 3 3 に乗上げ、揺動子 3 8 が回転する。このためコイルばね 2 8 の自由端 2 8 b が凹部 4 3 から離脱する。その結果、コイルばね 2 8 はそれ自身の弾発力によつて巻締め方向に戻り、自由端 2 8 b は段部 4 6 を超えてストツパ壁 3 2 側に移動する。こうしてコイルばね 2 8 は自由状態となり、その内周面が大径部 2 3 a の外周面と回転筒 2 5 の外周面の双方に巻付く。この状態において、固定軸 2 3 に対し回転筒 2 5 を第 8 図のように Y 方向に回転させた場合、回転筒 2 5 はコイルばね 2 8 の巻戻し方向 (コイル径が拡大する方向) に回転するから、この Y 方向にはフリーとなる。しかも X 方向の回転については、コイルばね 2 8 の巻締め方向とな

るから、回転筒 25 の回転は阻止される。すなわち X 方向にはロックされる。

更に、上記の状態（第 8 図および第 18 図に示される状態）からアームレストを第 4 図の C 位置（ロック解除位置）以上に回転上昇させると、第 9 図および第 19 図に示されるように、コイルばね 28 の自由端 28 b がストツパ壁 32 に突き当たった状態のまま固定端 28 a が更に図示時計回り方向に回転させられるため、コイルばね 28 が巻戻し方向に更にねじられるとともに、第 10 図および第 20 図に示されるようにコイルばねの自由端 28 b がストツパ壁 32 に突き当たって停止した状態のまま段部 46 が自由端 28 b の下側をくぐり抜けることでこの自由端 28 b が段部 46 と凹部 43 との間に位置するようになる。この状態に至ると、揺動子 38 がリターンズプリング 41 の弾力によって軸 40 を中心に図示反時計回りに回転した位置で止まるから、段部 46 がコイルばねの自由端 28 b の前面に突き当ることができるようになる。従つてこの状態では、アームレスト本体 26 を C 位置から格納位置 A 方向に回転させようとする、自由端 28 b は動かないまま固定端 28 a のみが図示時計回りにねじられてゆくから、ばね 28 の反発力によってアームレスト本体 26 は C 位置まで戻されるようになる。しかもこの状態の時には、コイルばね 28 は巻戻し方向にねじられて径が広がったまま自由端 28 b と固定端 28 a の開き角度が維持されるから、アームレスト本体 26 に図示反時計回り方向の力を与えれば B 位置に向つて倒すことができる。すなわち C 位置にある時のアームレスト本体 26 は第 4 図中の X 方向・Y 方向とも手で動かすことができる。但し、回転筒 25 と固定軸 23 との間などには摩擦力が働いているため、外力を与えない自由状態においてアームレスト本体 26 が B 位置方向に倒れてしまうようなことはない。上記のように C 位置にあるアームレスト本体 26 を強制的に B 位置まで押下れば、B 位置に達する直前までは自由端 28 b が段部 46 に当たった状態のまま（つまり自由端 28 b と固定端 28 a の開き角度が固定された状態のまま）アームレスト本体 26 が図示反時計回りに回転してゆき、最終的に B 位置に至ると、第 7 図に示されるように先端ガイド部 44 がカム面 33 に乗り上げることで揺動子 38 が

軸 40 を中心に図示時計回りに変位し、段部 46 と自由端 28 b との係合が外れるとともに自由端 28 b が段部 46 を通り抜けることができるようになるため、コイルばね 28 はそれ自身の弾力によって巻締め方向に戻るようになる。こうして、前述したロック開始位置に戻ることができる。

また以上のように（第 9 図のように）自由端 28 b がストツパ壁 32 に当る状態で、アームレストを第 4 図に示される A 位置の手前まで回転させると、第 10 図に示されるようにコイルばねの自由端 28 b がストツパ壁 32 に突き当たった状態で、コイルばね 28 が巻戻し方向に更にねじられる。従つてコイルばね 28 自身の反発力によって、C-A 間においてはアームレストは X 方向に付勢されるようになる。

またアームレストを A 位置まで完全に回転させると、コイルばね 28 の自由端 28 b がストツパ壁 32 に突き当たって停止した状態のまま固定端 28 a と揺動子 38 がアームレスト本体 26 と一緒に図示時計回りに回転することにより、自由端 28 b が再び凹部 43 に嵌入し、第 5 図の状態、すなわちスプリングバックの無い収納位置に戻る。

以上の説明から分るように、上記実施例によれば第 4 図に示される B 位置から C 位置の範囲でロック開始とロック解除を繰返すことができ、また A 位置ではスプリングバックの無い収納状態にしておくことができる。

そして上記揺動子 38 を用いたことにより、A-C 間の距離を広くとれるため、ロック開始→ロック解除、あるいはロック解除→ロック開始の繰返しが行ない易くなる。

〔考案の効果〕

前述したように本考案によれば、A-C 間の距離を大きくとることができ、使い勝手の良いアームレスト装置が得られる。

図面の簡単な説明

第 1 図から第 10 図までは本考案の一実施例を示し、第 1 図はアームレスト装置の分解斜視図、第 2 図は揺動子の正面図、第 3 図は揺動子の側面図、第 4 図はアームレストの位置関係を示すシートの側面図、第 5 図ないし第 10 図はそれぞれ互いに異なる作動状態を示す正面図である。第 11 図は先行技術を示す分解斜視図、第 12 図ないし第 17 図は、それぞれ第 11 図に示されたアーム

11

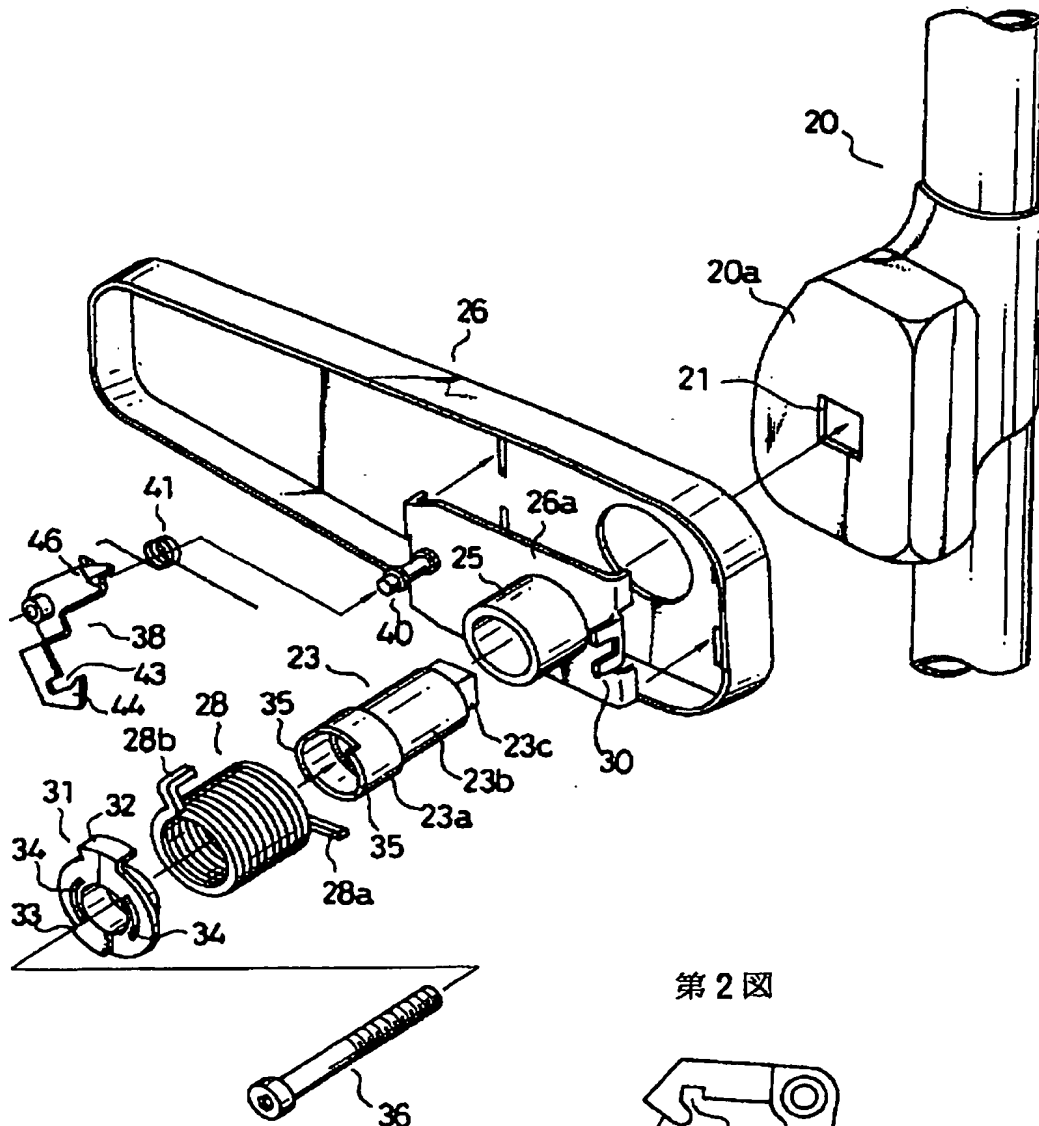
12

レスト装置の互いに異なる作動状態を示す正面図、第18図は第8図に示された状態のアームレスト装置の一部の斜視図、第19図は第9図に示された状態のアームレスト装置の一部の斜視図、第20図は第10図に示された状態のアームレスト装置の一部の斜視図である。

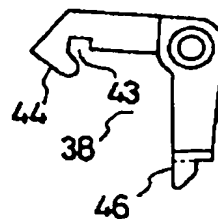
20……シートフレーム、23……固定軸、2

5……回転筒、28……アームレスト本体、28……軸ロック用コイルばね、28a……一端側（固定端）、28b……他端側（自由端）、32……ストツバ壁、33……カム面、38……揺動子、40……枢軸、41……リターンズプリング、43……凹部、44……先端ガイド部、46……段部。

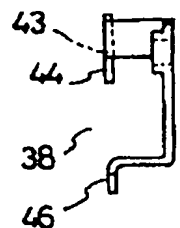
第1図



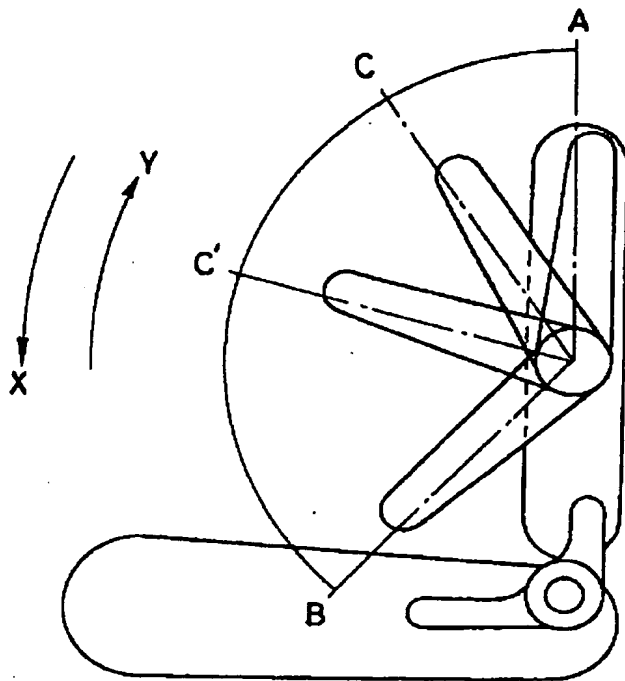
第2図



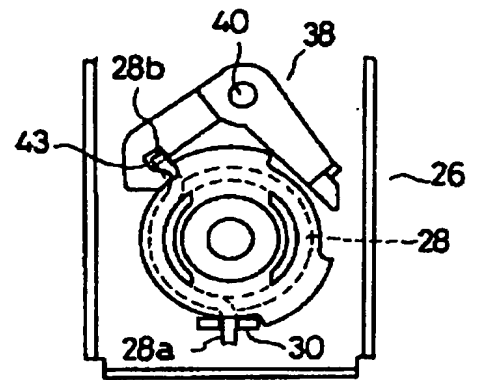
第3図



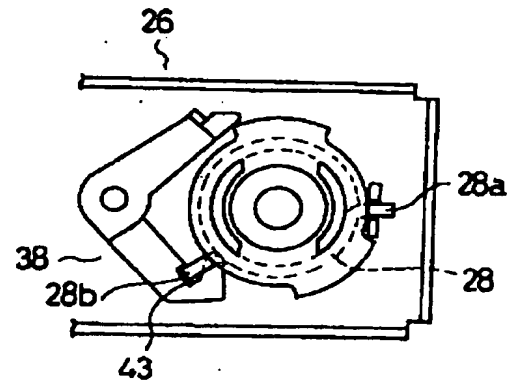
第4図



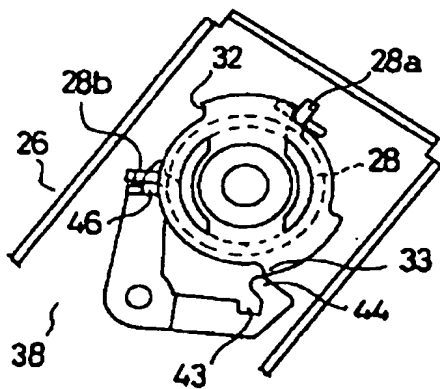
第5図



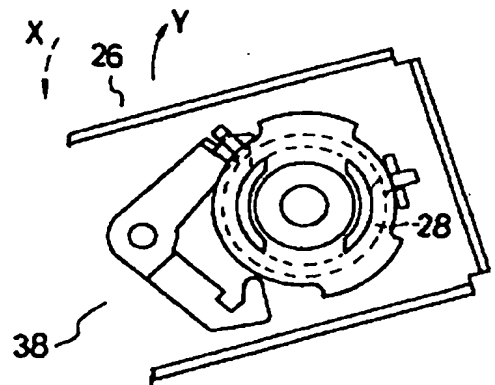
第6図



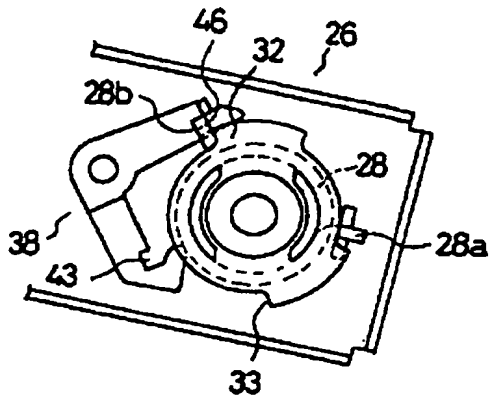
第7図



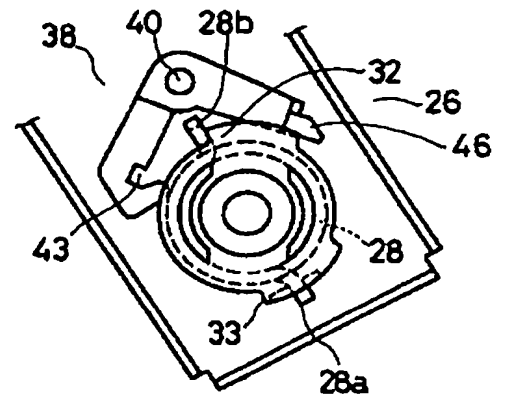
第8図



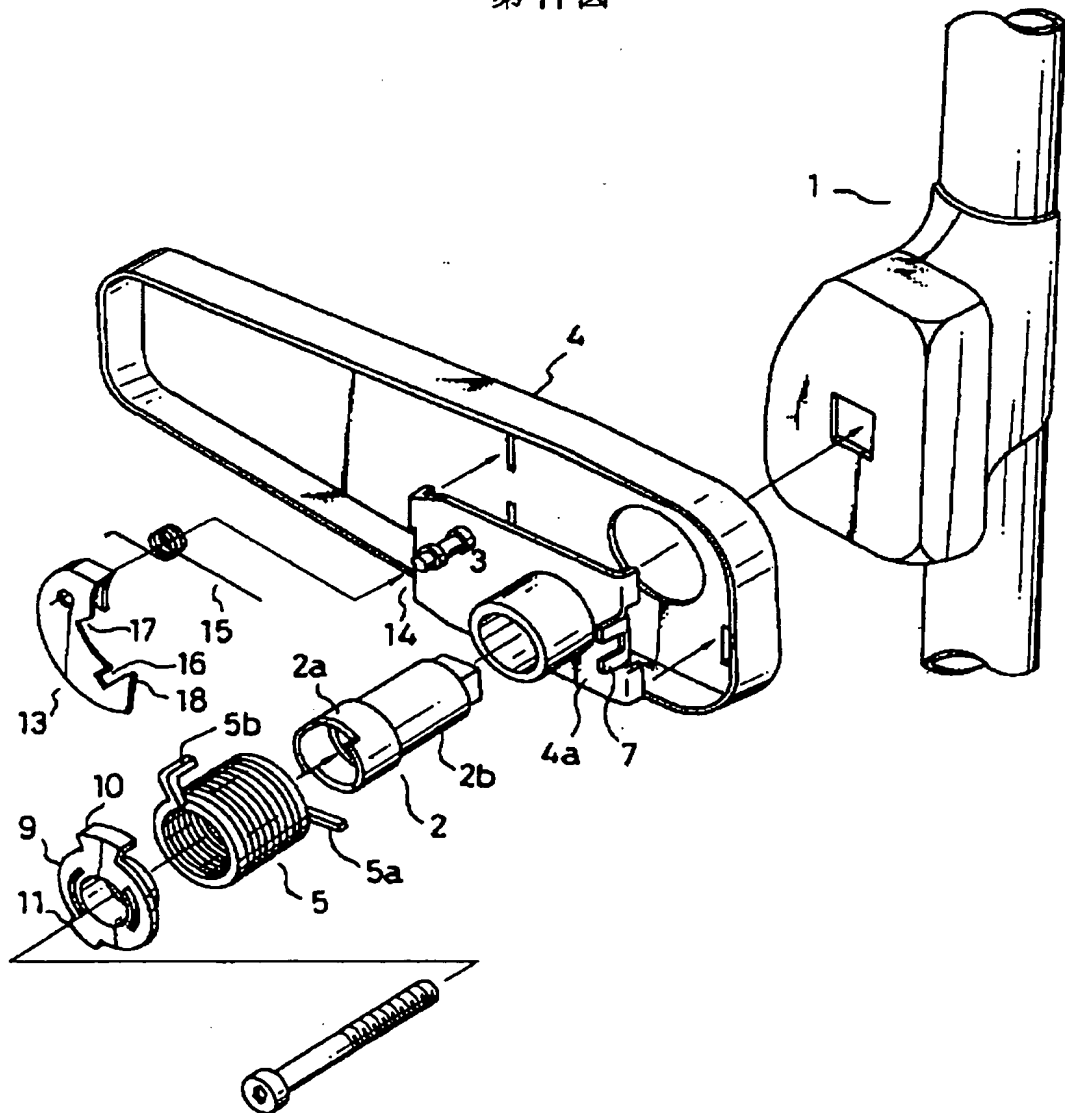
第 9 図



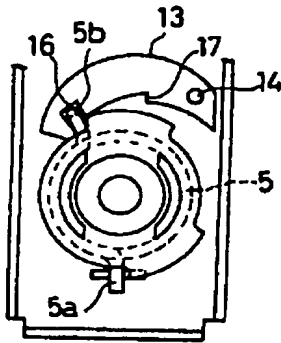
第 10 図



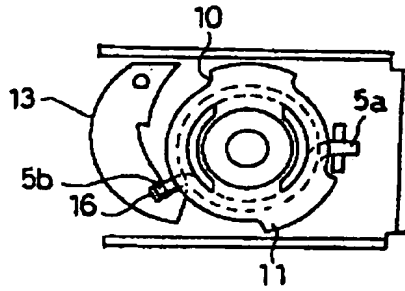
第 11 図



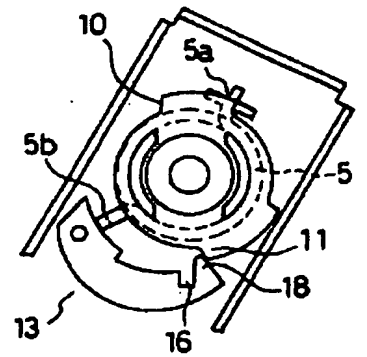
第 12 図



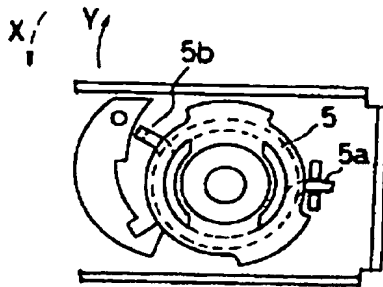
第 13 図



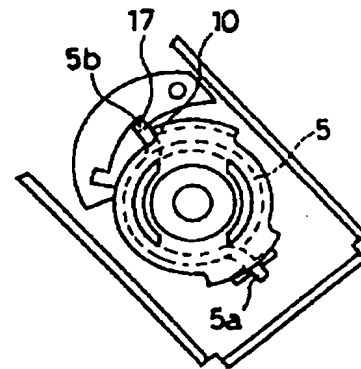
第 14 図



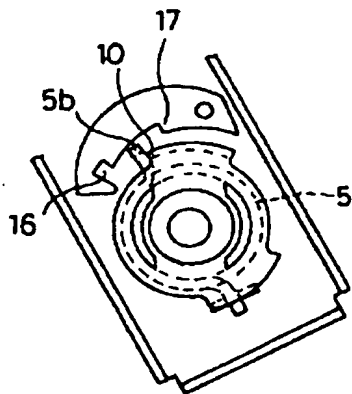
第 15 図



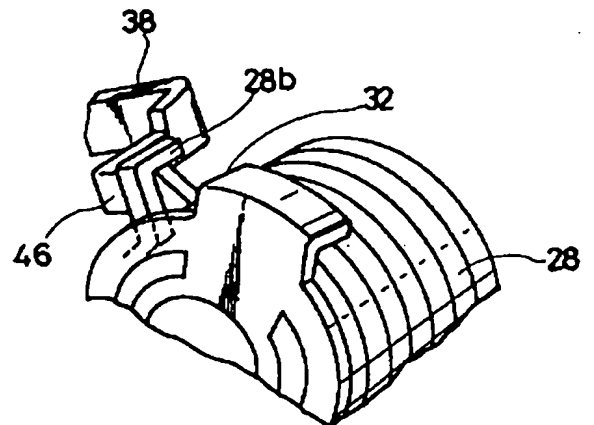
第 16 図



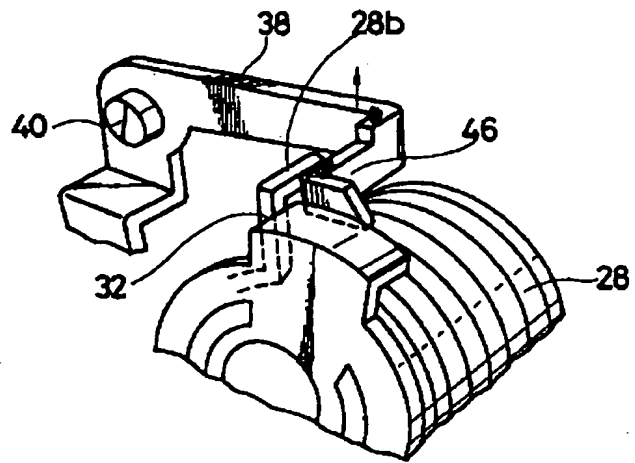
第 17 図



第 18 図



第 19 図



第 20 図

